

**ANALISIS PENGGUNAAN KAYU BAKAR MASYARAKAT DI DUSUN
SALENA KELURAHAN BULURI KECAMATAN ULUJADI KOTA PALU****Jumadil¹, Imran Rachman¹, Abdul Hapid²**Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Jl. Soekarno-Hatta Km. 9 PaluSulawesi Tengah 94111¹Mahasiswa Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako

Korespondensi : jumadil10233@gmail.com

²Staf Pengajar Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako**Abstract**

Until now, timber is still the most important fuel especially for rural communities. Firewood for nearby forest communities is an indispensable source of energy to meet daily kitchen needs, and is an additional source of income to meet their daily needs. The increasing consumption of firewood is a serious problem. If the problem is not sought the appropriate way out, it will interfere with the existence of the forest. Therefore, it is necessary to study the needs of firewood in Salena hamlet for the benefit of forest development. This study aims to determine the level of use of firewood In Salena Hamlet Village Buluri District Ulujadi Palu City. This research was conducted from April to May 2017, located at Dusun Salena Buluri Urban District Ulujadi Palu City. The method used in this research is survey and interview to the respondents as much as 26 families or 15% of 176 families. Based on the observation of firewood which dikosumsi by 176 KK is equal to 1244,32 kg / kk per day or 2.07 m³. The average firewood rate per month for each respondent is 37329.6 kg / kk or 62.19 m³, and the average annual firewood rate for each respondent is 447955.2 kg / kk or 746.34 m³. The wood species used are acacia wood (*Acacia denticulosa*), marantaipa wood (*Mangifera foetida* L) and Lamtoro wood (*Leucaena leucocephala*).

Keywords: Usage Analysis, firewood, village Salena**PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Hutan adalah salah satu jenis sumberdaya alam yang sangat penting bagi kehidupan masyarakat pedesaan. Bagi masyarakat pedesaan, hutan sekurang-kurangnya memiliki dua fungsi penting, yaitu sumberdaya hutan baik kayu maupun non kayu memberikan manfaat dalam kehidupan mereka dan kawasan hutan sangat baik untuk dijadikan lahan pertanian baik pertanian pangan maupun perkebunan. Aktivitas masyarakat memanfaatkan hutan khususnya bagi masyarakat yang bermukim di sekitar hutan sudah berlangsung sejak lama sehingga hutan memiliki makna tersendiri bagi masyarakat yang memiliki ketergantungan terhadap sumberdaya hutan. Pemaknaan terhadap hutan ini kemudian melahirkan cara-cara unik di kalangan masyarakat pedesaan dalam mengelola hutan (Indrawanto, 2007).

Penggunaan kayu sebagai bahan bakar menjadi semakin penting di era ini.

Pertumbuhan penduduk yang terus meningkat berimplikasi pada permintaan energi yang semakin besar jumlahnya. Apalagi dunia dihadapkan pada bahan bakar dari fosil yang semakin tinggi biaya eksplorasinya dan cadangan minyak yang semakin menipis. Sebagian besar masyarakat dunia juga semakin menyadari adanya pemanasan global akibat peningkatan gas rumah kaca di atmosfer sehingga setiap negara perlu mencari dan menggunakan energi terbarukan yang rendah emisi dan terbarukan (Prayitno, 2007).

Secara umum kayu yang digunakan sebagai kayu bakar adalah kayu yang terletak di atas percabangan batang utama. Di bawah bagian tersebut, kayu digunakan sebagai bahan baku penggergajian kayu. Kayu yang memiliki tegangan geser yang rendah juga akan digunakan sebagai kayu bakar karena kayu konstruksi dan kayu furnitur akan membutuhkan tegangan geser yang kuat untuk menahan beban. Kayu didapatkan dari hutan dengan cara menebang kayu, memungut

cabang atau ranting yang runtuh dari pohon, atau diambil dari limbah industri kayu. Di beberapa tempat, hutan dipelihara secara lestari sebagai sumber kayu bakar. Namun di hutan hujan tropis yang sangat lebat, seringkali kayu diambil secara langsung dari tanah karena merupakan cabang atau ranting pohon yang runtuh (Tampubolon, 2008).

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas rumusan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui jumlah kebutuhan kayu bakar masyarakat di Dusun Salena.

Tujuan dan Kegunaan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengestimasi kebutuhan kayu bakar yang di gunakan oleh masyarakat Dusun Salena. Kegunaan dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi instansi terkait dalam melakukan pengelolaan dan pemanfaatan hutan khususnya penggunaan kayu bakar yang digunakan masyarakat di Dusun Salena.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan Mei 2017, bertempat di Dusun Salena Kelurahan Buluri Kecamatan Ulujadi Kota Palu.

Alat dan Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Kuesioner untuk memberikan data seberapa besar kebutuhan kayu bakar, sedangkan alat yang digunakan yaitu alat tulis menulis yang digunakan untuk mencatat data-data yang didapat di lapangan, Parang, Timbangan serta panci/belangga masak untuk menguji seberapa besar kualitas kayu dalam memasak, beserta kamera sebagai alat dokumentasi untuk melengkapi data-data yang diambil di lapangan.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan melalui observasi atau pengamatan langsung di lapangan, wawancara terhadap masyarakat (responden) berdasarkan pedoman pertanyaan yang telah disusun (kuesioner) Jadi secara umum, observasi merupakan cara atau metode

menghimpun keterangan atau data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan atau pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan (Mania 2008) . Sedangkan data sekunder merupakan informasi yang dikumpulkan bukan untuk kepentingan studi yang sedang dilakukan saat ini tetapi untuk beberapa tujuan lain (Hendri J, 2009).

A. Data Primer

- 1) Sumber perolehan kayu bakar
- 2) Jenis-jenis kayu bakar yang diambil
- 3) Kebutuhan kayu bakar
- 4) Jumlah pengambilan kayu bakar

B. Data sekunder

Keadaan wilayah penelitian mencakup letak, luas, topografi dan iklim, jumlah penduduk menurut umur, jenis kelamin, dan pendidikan.

Teknik Pengumpulan Data

Kriteria responden adalah masyarakat yang menggunakan kayu bakar. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan sampel adalah bagian populasi yang diteliti atau mewakili populasi. Apabila populasi penelitian berjumlah kurang dari 100 maka diambil semuanya. Apabila populasi penelitian berjumlah lebih dari 100 maka sampel yang dapat diambil antara 10-15%, Arikunto (2010).

Seperti dijelaskan sebelumnya, jika penelitian mempunyai 100 subjek dalam populasi, mereka dapat menentukan kurang lebih 10 – 15% dari jumlah subjek tersebut. Jika jumlah anggota subjek dalam populasi hanya meliputi 100 orang dalam pengumpulan data peneliti menggunakan angket, sebaiknya subjek sejumlah itu diambil seluruhnya. Maka diambil sampel sebanyak 15% dari 176 KK yaitu 26 responden.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan. Masyarakat Dusun Salena adalah masyarakat yang menggunakan kayu bakar.

Analisis Data

Besarnya kebutuhan kayu bakar oleh rumah tangga pertahun (365 hari) di Dusun Salena dihitung dengan cara merata-ratakan kayu bakar perhari (dengan asumsi kebutuhan kayu bakar tiap hari).

Menurut (Dajan 1985) dalam (Afan 2014) berdasarkan sampel rumah tangga

untuk menghitung rata-rata kebutuhan kayu bakar oleh rumah tangga pertahun dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$X = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan :

X = Rata-rata kebutuhan kayu bakar oleh rumahtangga (m³/thn)

Σ = Kebutuhan rata-rata kayu bakar oleh rumah tangga tiap responden

n = Jumlah sampel/responden

Penyajian Data

Data yang sudah dianalisis kemudian disajikan data-datanya dalam bentuk tabel dan narasi.

Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan dan pengertian mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah-istilah pengertiannya adalah sebagai berikut :

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya dilapangan.
2. Penggunaan kayu bakar adalah proses penggunaan hasil kayu yang biasanya digunakan untuk kegiatan pemanasan oleh masyarakat.
3. Kayu bakar adalah segala jenis bahan kayu yang dikumpulkan oleh masyarakat Dusun Salena untuk digunakan sebagai bahan bakar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Sumber Perolehan Kayu Bakar

Dari hasil survei yang dilakukan di Dusun Salena sebagian besar masyarakatnya masih menggunakan kayu bakar.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk, konsumsi kayu bakar semakin hari semakin meningkat. Meningkatnya kebutuhan kayu bakar merupakan masalah yang serius. Apabila masalah tersebut tidak dicari jalan keluar yang sesuai, maka akan mengganggu keberadaan hutan itu sendiri. Oleh karena itu, untuk kepentingan pembangunan hutan, menaksir kebutuhan kayu bakar masyarakat sekitar hutan sangat diperlukan.

Kemudahan mendapatkan kayu sebagai bahan bakar menjadi alasan bahwa pengguna utama tungku adalah masyarakat pedesaan. Selain itu, harga kayu bakar di pedesaan masih murah. Di sisi lain efisiensi tungku

kayu bakar tradisional sangat rendah, yakni hanya berkisar 5 hingga 10% (Robith, 2004).

Identifikasi sumber perolehan kayu bakar dimaksudkan untuk mengetahui lokasi tempat memungut kayu bakar. Jenis konsumsi energi oleh rumahtangga di Indonesia sebagian besar adalah energi non komersial (kayu bakar dan arang) yang sebagian besar dari rumahtangga miskin. Setelah terjadi kenaikan harga BBM (Bahan Bakar Minyak), penggunaan kayu bakar oleh rumah tangga semakin meningkat, sehingga penggunaan kayu bakar lebih bermotifkan alasan ekonomi (lebih murah atau lebih ekonomis) sesuai dengan daya beli masyarakat pedesaan yang umumnya masih mengandalkan mata pencaharian dari pertanian/pemanfaatan bahan bakar kayu yang tingkat konsumsinya semakin hari semakin meningkat tajam sehingga membahayakan ekologi hutan (Rizki, 2012). Ini berarti 40 persen rumah tangga akan terus bergantung pada bahan bakar tradisional, terutama kayu bakar. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa untuk menaksir kebutuhan kayu bakar masyarakat sekitar hutan, diambil sampel sebanyak 15% dari 176 KK yaitu 26 responden.

Tabel 1. Tipe Pengumpulan Kayu Bakar di Dusun Salena

Jumlah mengumpulkan kayu bakar	Jumlah Responden	
	Jumlah (Jiwa)	Persen (%)
Di dalam hutan	26 KK	100
Total	26 KK	100

Tingkat Konsumsi Kayu Bakar

Dari jumlah rumah tangga (RT) sebanyak 54,9 juta RT di Indonesia, rumah tanggamenggunakan kayu bakar adalah sebanyak 26,2 juta RT (47,71 persen) yang umumnya berada di wilayah pedesaan. Untuk daerah perkotaan terdapat 3,7 juta RT (6,77) pengguna kayu bakar (Departemen Kehutanan, 2005).

Dari angka bauran energi nasional sumber biomassa menyumbang 0,766%. Kayu bakar yang merupakan bagian dari biomassa tidak dinyatakan spesifik. Direktorat Jenderal Bina Produksi Kehutanan Dep. Kehutanan mengeluarkan Pedoman Teknis Pemanfaatan Limbah Pembalakan (Tampubolon, 2008).

Konsumsi kayu bakar rata-rata masyarakat Dusun Salena dihitung dengan satuan ikat.

Hal ini disebabkan karena pada umumnya masyarakat mengambil kayu bakar dengan jalan memotong bagian-bagian kayu dan diikat menjadi satu ikatan kisaran 1 ikat kayu bakar yaitu 4 kg perikat.

Tabel 2. Perhitungan pengambilan kayu bakar dengan jumlah 26 responden.

No	Jumlah pemak aian kayu bakar x jumlah berat per kilogra m	Hasil per kali an di x lagi dengan jumlah pemak aian per KK	Hasil per kali an pemak aian per KK	Jumlah per kali an KK di bahagi 26	Hasil
1.	3 x 4	12 x 6	72		7,07
2.	2 x 4	8 x 8	64	184 :	kg/kk
3.	1 x 4	4 x 12	48	26	212,1 kg/kk bulan 2545,2 kg/kk tahun

Tabel 3. hasil perhitungan pengambilan kayu bakar dengan jumlah keseluruhan KK 176.

No	Pengambilan kayu bakar perhari,perbulan dan pertahun	Pembagian ke meter kubik m ³	Hasil
1.	1244,32 kg/kk perhari	600,2	2,07 m ³
2.	37329,6 kg/kk Perbulan	600,2	62,19 m ³
3.	447955,2 kg/kk pertahun	600,2	746,34 m ³

Berdasarkan hasil pengamatan kayu bakar yang dikonsumsi 26 responden dengan jumlah keseluruhan 176 KK adalah sebesar 1244,32 kg/kk perhari atau 2,07 m³ perhari. Rata-rata tingkat kayu bakar perbulan untuk setiap responden adalah 37329,6 kg/kk atau 62,19 m³ dan rata-rata tingkat kayu bakar pertahun untuk setiap responden adalah 447955,2 kg/kk atau 746,34 m³.

Menurut Kementerian lingkungan hidup (2007) dalam Kaskoyo (2009) penyediaan kayu yang berasal dari hutan alam dan hutan tanaman sebesar 45,8 m³ belum mampu memenuhi kebutuhan kayu nasional sebesar 57,7 m³ sehingga pemenuhan bahan bakunya salah satunya dari kayu rakyat.

Besarnya tingkat kebutuhan kayu bakar ini tentunya mempunyai dampak terhadap kelestarian kawasan hutan. Namun demikian,

terungkap dari hasil wawancara bahwa sebagian besar kayu bakar yang dikonsumsi oleh responden berasal dari luar kawasan hutan (kebun).

Banyaknya kayu bakar yang dikumpulkan yang berasal dari luar kawasan hutan ini karena jumlah kayu bakar yang tersedia di luar kawasan hutan (kebun) masih cukup banyak. Meskipun demikian, perlu pula penanganan khusus karena dikhawatirkan akan terjadi ketidakseimbangan antara tingkat kebutuhan kayu bakar dengan tingkat regenerasi pohon atau pertambahan riapnya.

Jika hal tersebut berlangsung dalam waktu yang cukup lama, dan tidak ada penanaman pohon untuk kebutuhan kayu bakar, menyebabkan ketersediaan kayu bakar berkurang. hal ini secara tidak langsung akan mengancam tingkat perekonomian masyarakat sekitar kawasan hutan. Sebab jika kayu bakar tidak terpenuhi maka masyarakat harus mengkonsumsi minyak tanah untuk kebutuhan energinya, atau dengan penyerobotan hutan guna mendapatkan kayu bakar, untuk masyarakat yang memiliki pendapatan rendah.

Jenis kayu bakar yang di gunakan di

Berdasarkan hasil survey dan wawancara dari masyarakat, kayu bakar yang diambil masyarakat di hutan yaitu keseluruhan dari pohon tersebut (batang, cabang dan ranting). Jenis kayu bakar yang digunakan masyarakat adalah kayu Akasia, kayu Marantaipa, kayu Lamtoro, kayu Marambatu, dan Tamalanja. Dari berbagai jenis kayu bakar yang dibutuhkan antara lain meliputi jenis kayu Akasia, kayu Marantaipa, dan kayu Lamtoro merupakan jenis kayu bakar yang paling banyak digunakan. Jenis kayu bakar ini banyak digunakan karena ketiga mempunyai keunggulan dari jenis kayu yang lainnya dan mudah di dapatkan.

Jenis kayu bakar yang digunakan responden dalam uji pemanfaatan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Pengamatan Kayu Bakar Dari Berbagai Keunggulan dan Warna (keunggulan kayu bakar dari berbagai jenis).

Jenis	Nama Latin	Warna Api	Bara Api (Arang)	Daya Tahan Kayu
-------	------------	-----------	-------------------	-----------------

Akasia	<i>Acacia denticulosa</i>	Merah Kebiru-buruan	Ada	Tidak Cepat Habis
Marantaipa	<i>Mangifera foetida. L</i>	Kuning kemerah - merahan	Tidak Ada	Cepat Habis
Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	Merah	Ada	Tidak Cepat Habis

Dari tiga jenis kayu bakar yang digunakan untuk kebutuhan rumah tangga oleh responden, sebagaimana pengamatan dan hasil wawancara di lapangan untuk kayu Marantaipa dan kayu Lamtoro yang paling banyak digunakan karena sangat mudah ditemukan, kedua kayu ini nyala apinya kurang begitu baik. Sedangkan kayu Akasia mempunyai nyala api yang begitu baik dari kayu Marantaipa dan kayu Lamtoro, akan tetapi sangat sulit menemukan kayu Akasia ini karena berada jauh dari tempat tinggal masyarakat Salena. Jenis kayu bakar yang digunakan masyarakat dalam uji pemanfaatan dapat di lihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Pemanfaatan kayu bakar dari berbagai waktu dan penggalan (kebutuhan kayu bakar dari berbagai jenis).

Nama daerah	Nama latin	Air (liter)	Waktu (menit)	Jumlah (panggal)
Akasia	<i>Acacia denticulosa</i>	1	4'27"	5
Marantaipa	<i>Mangifera foetida. L</i>	1	5'03"	5
Lamtoro	<i>Leucaena leucocephala</i>	1	6'09"	5

Dari tabel 7 menunjukkan bahwa kayu Akasia, dengan 1 liter air dan 5 panggal kayu dapat mendidihkan air dalam waktu 4 menit 27 detik di mana kayu yang habis terbakar hanya 1/4 dari panjang kayu. Untuk kayu Marantaipa, dengan 1 liter air dengan 5 panggal kayu dapat mendidihkan air dalam waktu 5 menit 3 detik di mana kayu yang habis terbakar kurang dari 1/2 dari panjang kayu, sedangkan kayu Lamtoro dengan 5 panggal kayu dapat mendidihkan air dalam waktu 6 menit 9 detik di mana kurang dari 1/2 dari panjang kayu.

Nilai kalor berpengaruh pada laju pembakaran. Semakin tinggi nilai kalor bahan bakar maka semakin lambat laju pembakaran pada proses pembakaran (Tirono dan Sabit, 2011).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tingkat kebutuhan kayu bakar di Dusun Salena dari wawancara 26 responden dengan jumlah keseluruhan 176 KK sebesar 1244,32 kg/kk perhari atau 2,07 m³ perhari. Rata-rata tingkat kebutuhan kayu bakar perbulan untuk setiap responden adalah 37329 kg/kk atau 62,19 m³ dan rata-rata tingkat kebutuhan kayu bakar pertahun untuk setiap responden adalah 447955,2 kg/kk atau 746,34 m³.
2. Jenis pohon yang paling banyak digunakan oleh masyarakat Dusun Salena untuk kayu bakar adalah Akasia (*Acacia denticulosa*), Marantaipa (*Mangifera foetida. L*), dan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*).

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2010 *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. (Edisi Revisi). Jakarta Rineka Cipta.
- Dajan, 1985 dalam Sis Afan. 2014. *Analisis Penggunaan Kayu Bakar*. Universitas Tadulako, Palu.
- Departemen Kehutanan. 2005. *Konsumsi Kayu Bakar 2002 - 2004*. Kerjasama PusatRencana dan Statistik Kehutanan dan Direktorat Statistik Pertanian. Badan Planologi Kehutanan. Jakarta
- Hendri J. 2009. *Riset Pemasaran*. Universitas Gunadarma.
- Indrawanto, R. 2007. *Kayu Bakar, Biomassa, dan Program Gagal Konversi Energi*. Majalah Kehutanan Indonesia. Edisi XI : 17 – 19.
- Kaskoyo H. 2009. Potensi kerapatan jenis pohon di hutan rakyat desa tanjung rusia Kecamatan Pardasuka Kabupaten Tanggamus, Seminar *Agroforestry* sebagai pemanfaatan lahan berkelanjutan di masa depan (*Agroforestry as the future sustainable land use*) Bandar Lampung 7 Mei 2009. Lembaga Penelitian Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Mania., S. 2008. *Observasi sebagai Evaluasi dalam Dunia Pendidikan dan Pengajaran*. Magister Lulusan Program Sarjana UIN Sunan Kalijaga. Yogyakarta. Vol 11 NO. 2.

- Prayitno, T. A. 2007. *Pertumbuhan Pohon dan Kualitas Kayu KTT 667. Program Studi Ilmu Kehutanan*. Fakultas Kehutanan UGM. Yogyakarta.
- Robith. 2004. *Tantangan dan Peluang Pengembangan Tungku di Indonesia*. http://www.tungku.or.id/ina/?pilih=lihat_berita&berita_id=57&kategori=9 (diakses 27 Juni 2014 02:30).
- Tampubolon, A.P. 2008. *Kajian Kebijakan Energi Biomassa Kayu Bakar. J Analisis Kebijakan Kehutanan* 5(1): 29-37. Puslit Sosek dan Kebijakan Kehutanan. Bogor.
- Tirono, M. dan Sabit, Ali. 2011. “*Efek Suhu pada Proses Pengarangan Terhadap Nilai Kalor Arang TempurungKelapa (Coconut Shell Charcoal)*” *Jurnal Neutrino* 3(2)
- Widadie F, Rahardian D Aji M, Pamanto NH *Dalam (Rizki,2012). Analisis Kelayakan Teknis dan Finansial Dari Investasi Pengadaan Tray Tray Dryer Berbahan Bakar Biomassa Pada Usaha Arang Tempurung Kelapa Berbasis ekspor*, Yokyakarta.

